

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER**JUN 30 2006**

Docket No. F-8110

Ser. No. 10/783,447

REMARKS

In the Office Action the Examiner requested that data be provided on the composition of the industry standard steel types listed in the claims. In particular, data regarding types SUJ1 to SUJ5 was requested. Please find provided herewith the requested data in the form of a copy of a sheet from the Japanese Industry Standard for steels updated in 1990. A translation of the Japanese text is also provided.

In light of the foregoing, the application is now believed to be in proper form for allowance of all claims and notice to that effect is earnestly solicited.

Respectfully submitted,
JORDAN AND HAMBURG LLP

By 

Herbert F. Ruschmann
Reg. No. 35,341
Attorney for Applicants

Jordan and Hamburg LLP
122 East 42nd Street
New York, New York 10168
(212) 986-2340

BEST AVAILABLE COPY

JIS G 4805
(1997)高炭素クロム軸受鋼鋼材
High carbon chromium bearing steelsJIS (1950, 53, 61, 65, 70, 80) 改正
JIS 鋼材
JIS 220-221

序文 この規格は、1990年に改正した従来の日本工業規格を本條に規定し、1997年に発行されたJIS G 4805-17 Heat-treated steels, alloy steels and free-cutting steels—Part 17: Ball and roller bearing steelsを括弧的内容を修正する
となく削除して、附属表として規定した日本工業規格である。

1. 適用範囲 この規格は、軸がり軸受に使用する高炭素クロム軸受鋼鋼材(以下、鋼材という。)について規定する。
また、附属表に示した鋼材もこの規格の一部を構成する。附属表は、本体に代えて適用することができる。
2. 引用規格 この規格の引用規格を、付表1に示す。付表1に示す規格は、この規格に引用されることによって、
この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

3. 種類及び記号 鋼材は5種類とし、その記号は表1による。

4. 化学成分 鋼材は、14.1の試験を行い、その特徴分析値は、表2による。

5. 寸法、寸法及び公差

5.1 標準寸法 熱間圧延鋼の標準寸法は、表3による。

5.2 寸法の許容差及び公差 鋼材の寸法許容差及び公差は、冷間引抜鋼及び丸鋼の場合は表4、熱間圧延鋼の場合は表5による。

5.3 曲がり 鋼材の曲がり許容差は、冷間引抜丸鋼及び切削用熱間圧延鋼の
場合には、表6による。また、鍛造用丸鋼の場合には、実用的によさくでな
ければならない。

表1 種類の記号

種類の記号
SUJ 1
SUJ 2
SUJ 3
SUJ 4
SUJ 5

SUJ Steel material composition

表2 化学成分

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
SUJ 1	0.95~1.10	0.15~0.35	0.50以下	0.025以下	0.025以下	0.90~1.20	—
SUJ 2	0.95~1.10	0.15~0.35	0.50以下	0.025以下	0.025以下	1.30~1.60	—
SUJ 3	0.95~1.10	0.40~0.70	0.90~1.15	0.025以下	0.025以下	0.90~1.20	—
SUJ 4	0.95~1.10	0.15~0.35	0.50以下	0.025以下	0.025以下	1.30~1.60	0.10~0.25
SUJ 5	0.95~1.10	0.40~0.70	0.90~1.15	0.025以下	0.025以下	0.90~1.20	0.10~0.25

備考1. 不純物としてのNi及びCuは、それぞれ0.25 %を超えてはならない。ただし、鋼材のCuは、0.20 %以下とする。

SUJ 1, SUJ 2及びSUJ 3のMoは、0.08 %を超えてはならない。

2. 受渡品検査値の値定によって、表2以外の元素を0.25 %以下添加してもよい。

3. 更に分析を行う場合は、14.1の試験を行い、その許容差値は、JIS G 4805の表3(更に分析の許容差値)による。

表3 標準寸法

単位: mm

標準寸法									
15	26	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	(31)	32	33	34
(35)	36	37	38	(39)	40	42	44	46	(48)
49	50	52	(54)	55	60	(64)	65	(66)	70
75	(76)	80	85	(84)	(88)	90	93	99	104
114	(110)	124	130						

備考 ()を付けたものは、新しい設計にはなるべく用いない。

Attachment to Okada Letter of June 7, 2006
[translation file: F8110-Okada-June07.doc]

High carbon chromium bearing steels

JIS (1950, 53, 61, 65, 70, 90) amended
JIS metal 4805
[illegible] JES 226-227

Preface

This Japanese Industrial Standard is based on the conventional Japanese Industrial Standard as amended in 1990, and supplemented by *ISO/UTS603-17 Heat-treated steels, alloy steels and free-cutting steels – Part 17: Ball and roller bearing steels* – issued in 1997, which has been translated without departing from the scope and spirit of its technical concept.

1. Scope

This Japanese Industrial Standard regulates high carbon chromium bearing steels (hereafter referred to as the "steels") to be used for rolling bearings. The steels set forth in the supplement are also part of this Standard. The supplement may be substituted for the main Standard.

2. Cited Standard

The standards cited by this Standard are indicated in Table 1. The standards indicated in Table 1 are incorporated in this Standard by reference. With these cited standards, the latest versions thereof shall be applied.

3. Steel Grades and Symbols

The steels shall be classified into five categories and their symbols shall be as given in Table 1.

4. Chemical Composition

The steels shall be tested in accordance with 14.1 and their cast analysis values shall be as given in Table 2.

5. Shape, Dimensions and Tolerances

5.1 Standard Sizes

The standard diameter for the hot-rolled round bars shall be as given in Table 3.

5.2 Tolerances in Dimension and Ovality of Rounds

The tolerance in dimensional and ovality of rounds for cold-drawn wires and round bars shall be as given in Table 4, and those for hot-rolled round bars shall be as in Table 5.

5.3 Bend

The tolerance in bend for cold-drawn round bars and hot-rolled round bars for machining shall be as given in Table 6. In the case of round bars for forging, they must be practically straight.

Table 1

Steel grade
[see original]

Table 2 Chemical Composition

							Unit%
Steel grade							
	[See original]						

Remarks

1. The steels shall not contain more than 0.25 % of Ni and Cu respectively as impurities. The wire rods, however, shall not contain more than 0.20 % of Cu.

SUJ1, SUJ2 and SUJ3 shall not contain more than 0.08% Mo.

2. Elements not quoted in Table 2 not exceeding 0.25 % may be added by agreement between the purchaser and supplier.

3. Product analysis shall be carried out in accordance with 14.1, and its permissible variation shall conform to Table 3 of JIS G 0321 "Permitted Variation in Product Analysis".

Table 3 Standard Diameter

		Unit mm
Standard diameter		
[See original]		

Remark

The diameters given in () are preferably not used in new designs.